Nr. 28. Kraków, 14 Lipca 1894. Rok XI.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek, w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow okręg., prenumerujących „Tygodnik" 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik rolniczy" wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik", i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika", przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Treść:

Zaproszenie do przedpłaty na

„TYGODNIK ROLNICZY"

Rok XI.

organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego wychodzi co Sobotę w Krakowie w formie wielkiego 1-kw. arkusza.

Pismo to poświęcone jest sprawom ekonomicznym wiejskim, wszelkim gałęziom rolnictwa i przemysłu rolniczego, oraz hodowli inwentarza żywego.

Tygodnik kosztuje w Austryi 6 złr. rocznie, 3 złr. półrocznie, 1·50 ct. kwartalnie; w Niemczech 12 mk. rocznie; w Królestwie polskiem 6 rbl.

Dla pp. Oficyalistów prywatnych (gospodarczych) rocznie 4 złr. w. a.

Cena inseratu od wiersza dwułamowego wynosi 8 centów za pierwsze ogłoszenie, następnie oblicza się po 4 centy od wiersza. Pp. Prenumeratorzy płacą za wiersz ogłoszenia 4 ct.

Przedpłatę przyjmuje Administracya **„Tygodnika rolniczego"** ul. Garbarska l. 7.

Szanownych pp. Prenumeratorów upraszamy o łaskawe przesłanie zaległej prenumeraty za półrocze ubiegłe, oraz o odnowienie na II półrocze.

PROTOKÓŁ

spisany z XLIV. ogólnego Zgromadzenia Towarzystwa rolniczego okręgowego Wielickiego, które się odbyło dnia 19 czerwca 1894 roku w sali Rady powiatowej w Wieliczce pod przewodnictwem Prezesa p. Maryana Dydyńskiego, w obecności 22 członków Towarzystwa.

Ze strony Wydziału Towarzystwa obecni pp.: Wiceprezes Fink, oraz członkowie Czecz, A. Dydyński, Stefan Konopka, Turnau, Zagórski i K. Żeleński. Jako komisarz rządowy Wielmożny Pan Leon Kurykowski, c. k. starosta.

1. O godzinie 12-tej w południe prezes zagaja Zgromadzenie przemówieniem, w którem oddaje hołd zmarłemu w dniu 11 maja nieodżałowanej pamięci prezesowi centralnego Towarzystwa rolniczego Janowi hr. Tarnowskiemu, oraz zmarłemu w dniu wczorajszym księciu biskupowi Krakowskiemu, Kardynałowi Albinowi Dunajewskiemu.

Obecni wysłuchują przemówienia tego powstawszy ze swych miejsc, a następnie na wniosek p. Niedzielskiego postanawiają na pogrzeb Kardynała wysłać deputacyę złożoną z wnioskadawcy, prezesa Towarzystwa, oraz pp. A. Dydyńskiego, Stefana Konopki i Turnaua.

2. Po przedstawieniu przez przewodniczącego p. Komisarza rządowego i powołaniu na sekretarza Zgromadzenia p. Stanisława Konopkę, zabiera głos p. Niedzielski, prosząc o przyjęcie następujących naglących

wniosków, spowodowanych klęskami elelementarnemi, jakie skutkiem słót i powodzi nawiedzają obecnie nasze okolice:

a) Wybrać komitet ratunkowy, celem doraźnego niesienia pomocy dotkniętym powodzią.

b) Polecić Wydziałowi poczynienie kroków u Władz o zapomogi i wyjednanie opustów podatkowych.

c) Wybrać deputacyę, któraby korzystając ze spodziewanego przybycia do Wieliczki Prezydenta c. k. Dyrekcyi skarbowej p. Korytowskiego, domagała się możliwych ulg w ściąganiu podatków.

Po krótkiej dyskusyi wnioski powyższe zostają uchwalone i do Komitetu ratunkowego wybrani pp. c. k. starosta Kurykowski, Niedzielski i Turnau, zaś do deputacyi, w myśl wniosku trzeciego, wybrani pp.: M. Dydyński, Niedzielski i Czecz, a ewentualnie Kochanowski.

3. Przechodząc do porządku dziennego, Zgromadzenie przyjmuje protokół z poprzedniego Zgromadzenia, uwolniwszy sekretarza od czytania tegoż.

4. Pan Niedzielski imieniem komisyi kontrolującej rachunki Towarzystwa z r. 1893, czyni wniosek o udzielenie Wydziałowi absolutoryum, co bez dyskusyi zostaje uchwalone.

5. Jako nowi członkowie czynni przyjęci zostają do Towarzystwa pp.: Jan Kochanowski z Przebieczan, Władysław Szujski z Mszany Dólnej, Apolinary Kwieciński z Dolnej Wsi, Włodzimierz Szulczewski ze Śledziejowic, Konstanty Wiszniewski z Wrząsowic i Władysław Michałowski z Dąbia.

6. W miejsce p. Stanisława Marsa, który skutkiem opuszczenia tutejszych okolic złożył godność zastępcy członka Wydziału, przewodniczący zarządza wybór uzupełniający, powoławszy do skrutynium pp.: Czarnowskiego i Rayskiego.

Po obliczeniu głosów okazuje się, iż większość takowych otrzymał p. Stefan Rayner, przez co wybrany został zastępcą członka Wydziału.

7. Pan Czecz imieniem Wydziału zdaje sprawę co do przedsiębranych prób z rozmaitymi przyrządami do suszenia paszy, oddając pierwszeństwo ulepszonym rogalom, których części żelazne sprowadzone przez Wydział w ilości 200 sztuk z fabryki P. Stiehlego w Seltmanns w Bawaryi, okazuje sprawozdawca, tłumacząc ich zastosowanie.

Dodatkowo do tego sprawozdania, przewodniczący odczytuje pismo p. Seelinga, w którem podnosi praktyczność ulepszonych przez siebie piramid Arnima.

Pan Stefan Konopka przedstawia wzór podobnej piramidy, przyczem zabierają głos pp.: Niedzielski, A. Dydyński, Turnau i K. Żeleński, zaś p. Fink proponuje rozdanie nabytych przyrządów pomiędzy obecnych, z obowiązkiem zdania sprawy z poczynionych w tej mierze doświadczeń.

8. Pan Stefan Konopka imieniem Wydziału zdaje sprawę z dokonanych rokowań z fabrykami sztucznych nawozów, celem dostarczenia takowych w roku bieżącym członkom Towarzystwa. Podawszy składniki nawozów, oraz rachunki ofert nadesłanych przez pierwszorzędne fabryki, proponuje przedmiot ten powierzyć jeszcze Wydziałowi celem wyjednania dalej idących ustępstw.

W dyskusyi nad tym przedmiotem zabierają głos pp.: K. Żeleński, Czecz, Niedzielski i Fink, który żąda, aby nie ograniczać się do tych gatunków nawozów, które dotąd były sprowadzane, lecz pozostawić w tej mierze wybór pojedynczym odbiorcom. Pan Żeleński radzi nawiązać również rokowania z kopalnią kainitu w Kałuszu, a p. Niedzielski domaga się poczynienia kroków u Dyrekcyi kolei państwowych celem zniżenia taryf dla przewozu wapna do uprawy roli.

Przy głosowaniu uchwalone zostają wszystkie powyższe wnioski.

9. Korzystając z wniosków samoistnych, p. Niedzielski podnosi ważność dla rolnictwa wszystkich przyrządów do tępienia chwastów, zastanawiając się między innemi nad narzędziami, służącemi do niszczenia pszczelnaku, który w wysokim stopniu zanieczyszcza w tym roku pola. Wnioskodawca pragnie, aby Wydział rozważył gruntownie tę sprawę i zdał relacyę na pierwszem Zgromadzeniu odbyć się mającem w r. przyszłym.

Po głosach pp. Czecza, A. Dydyńskiego, Konopki, Turnaua, Żeleńskiego i Finka, wniosek p. Niedzielskiego zostaje przyjęty.

10. Pan A. Dydyński żąda poczynienia starań o wyjednanie zniżenia cen jazdy koleją na wystawę do Lwowa, uważając, iż zaprowadzone w tym celu specyalne pociągi są niepraktyczne.

Pan Niedzielski stawia wniosek dodatkowy, aby Towarzystwo nasze zorganizowało wspólną wycieczkę na wystawę.

Oba powyższe wnioski zostają przez Zgromadzenie przyjęte.

11. Pan Fink zwraca uwagę Zgromadzenia na różnicę cła od sprowadzanych z zagranicy maszyn i narzędzi rolniczych, z których pierwsze podlegają dużo wyższej opłacie. Władze cłowe dopuszczają się wszakże wielkich w tej mierze nadużyć, podciągając dowolnie takie narzędzia, jak pługi i brony, pod kategoryę maszyn. Wnioskodawca żąda przeto wyjednania należytego tłumaczenia przepisów taryfy cłowej.

Po przyjęciu tego wniosku, przedmiot do obrad zostaje wyczerpany, wskutek czego przewodniczący zamyka posiedzenie o godzinie 2 po południu.

Powszechna Wystawa krajowa we Lwowie.

(Ciąg dalszy.)

Konkurs mleczności.

Zgłoszono do niego 33 krów, z tych 8 włościańskich. Na dobę przed rozpoczęciem dojenia próbnego

postawiono wszystkie te krowy razem w osobnym przedziale, karmiąc jednakową paszą. Dojenie trzykrotne: wieczorem, rano i w południe odbywało się pod ścisłym dozorem, przyczem mierzono zaraz ilość i badano jakość mleka.

Na podstawie orzeczenia sędziów przyznano następujące nagrody:

Za krowy dworskie: P. Józef Wiktor z Czudca otrzymał: dyplom honorowy państwowy, dyplom honorowy Tow. gosp. i medal srebrny Dyr. wyst. za trzy krowy czystej rasy holenderskiej. P. Stefan Irsay z Lipnik: dyplom honorowy Tow. gosp., medal srebrny i 6 medali bronzowych za krowy holenderskie. P. Kazimierz Wiktor z Zarszyna: medal srebrny Dyr. wyst. i list pochwalny za krowy simmenthalskie. Stefan hr. Zamoyski z Wysocka: medal srebrny gal. Tow. gosp. i list pochwalny za krowę oldenburską. Pan Józef Grünwald z Cebłowa: medal bronzowy Dyr. wystawy za krowę półkrwi simmenthalskiej. Roman hr. Potocki z Łańcuta: medal bronz. gal. Tow. gosp. za krowę holenderską. P. Józef Paygert ze Strepkowa: list pochwalny za krowę półkrwi szwyckiej. P. Józef Kellerman z Kańczugi: list pochwalny za krowę zawodu kańczudzkiego (białą w czarne kropki).

Za krowy włościańskie: Włościanin Mateusz Krawczyk z Jodłownika: list pochwalny i 40 koron od austr. centr. Tow. mleczarskiego za krowę czerwoną krajową. Włościanin Stanisław Chwastek z Krowodrzy (pod Krakowem) list pochwalny i 30 koron od gal. Tow. gosp. za krowę półkrwi holenderskiej. Włościanin Wojciech Bator z Abramowic (pow. limanowski) list pochwalny i 30 koron od gal Tow. gosp. za krowę krajową, czerwoną.

Nadto przyznano 5 włościanom nagrody pieniężne od gal. Towarzystwa gosp. w uznaniu dotychczasowych starań w hodowli i dla zachęty do dalszej na tej drodze pracy.

Maszyny i narzędzia rolnicze.

W dziale tym, jako międzynarodowym, wzięły dosyć liczny udział firmy zagraniczne, a przedewszystkiem firmy Clayton & Shuttleworth, Umrath i Sp. z Czech, Bracia Eberhardt z Ulm, mające swoje składy we Lwowie; dalej Edward Kühne z Węgier, Józef Friedländer z Wiednia, Juliusz Carow z Czech (Praga-Bubna), Karol Drössler z Nowego Iczyna, Mayfarth i Sp. z Wiednia, D. Wachtl z Wrocławia i wielu innych. Z fabryk polskich i krajowych, bardzo dobrze przedstawione były wyroby Cegielskiego w Poznaniu i Zieleniewskich z Krakowa (w osobnym pawilonie), dalej Dornwalda z Przemyśla, Fröhlicha z Rzeszowa, oraz dosyć znacznej ilości fabrykantów narzędzi rolniczych z rozmaitych miejscowości kraju, a mianowicie: z fabryki w Drohowyżu, Szulakiewicza z Bóbrki, Faranowskiego z Podhajec, Marcinka z Mogiły, Fröhlicha ze Starego Sącza, Hapki z Gródka, Biernackiego z Korolówki, Ślipki z Rohatyna, Waligóry ze Starego Sącza i t. p.

Nowych rzeczy niewiele można było znaleść; zaliczyć do nich chyba wypada ulepszony siewnik rzędowy z fabryki Cegielskiego, który rozdziela nasienie nie zapomocą kółek wyżłobionych, lecz rynienek skróconych zasówką, co zapobiegać ma wszelkiemu uszkodzeniu ziarna i reguluje wysiew bardzo dokładnie. Siewnik ten o 17 rzędach kosztuje 300 złr., a użytym być może i przy silnych pochyłościach. Taż sama fabryka przedstawiła tańszą stosunkowo grabiarkę konną, której zęby czyli druty grabiące zrobione są z doskonałej stali i nie mają sprężyn, lecz uginają się w razie oporu. Usuwa się tym sposobem niedogodność zakładania nowych sprężyn, które często psują się. Podnoszenie się drutów i zrzucanie zgromadzonego siana odbywa się nie zapomocą rękojeści, lecz przez przyciśnięcie nogą przy lekkiem powstaniu z kozła. Grabiarka ta kosztuje z dostawą do Lwowa 81 złr.

Dostarczono też rozmaitych większych i mniejszych odśrodkowców (separatorów) do oddzielania tłuszczu z mleka, a mianowicie: Cegielskiego, przerabiający na godzinę 800 lt. mleka; Bergnesa i Magnosa z Bergedorfu koło Hamburga, separatory ręczne: Alpha B i Alpha Pony, laktokryt ręczny, maślniczka Victoria i t. p.

Pozostawiając ludziom zawodowym dokładne ocenienie maszyn z rozmaitych fabryk, lokomobil, maszyn parowych i znanych z dobroci swej kotłów i aparatów gorzelnianych p. Zieleniewskiego, przechodzimy do sprawozdania z praktycznych prób narzędzi rolniczych.

Konkurs pługów.

Staraniem Rady lwowskiego Oddziału Towarzystwa gosp. odbył się w dniach 19 i 22 czerwca konkurs pługów na polach zubrzeckich za rogatką stryjską.

Na posiedzeniu sędziów działu narzędzi rolniczych, które zwołane zostało przez p. A. Wiesiołowskiego, prezesa wspomnianej powyżej Rady oddziału Towarz. gospodarskiego, obrano przewodniczącym Komisyi prof. K. Pańkowskiego, referentem sekcyi technicznej prof. T. Rylskiego, a referentem sekcyi rolniczej prof. dra S. Pawlika. Jednocześnie wzmocniono komisyę kilku członkami z poza grona przeznaczonych poprzednio sędziów.

W celu dokładnego zbadania roboty każdego pługa, podzielono leżące odłogiem pole na małe parcele, oznaczono je zawczasu palikami i rozlosowano pomiędzy tych fabrykantów, którzy wzięli udział w konkursie. Konie do zaprzęgu dostarczył w odpowiedniej ilości folwark dublański.

Członkowie sekcyi technicznej badali chód pługów siłomierzem, oraz odmierzali głębokość i szerokość skiby; sekcya rolnicza zwróciła swą uwagę na dokładność w odwracaniu i kruszeniu skiby, na czystość bruzdy, łatwość w prowadzeniu i ustawieniu, stałość pochodu,

wreszcie na dobroć wyrobu i cenę narzędzia. Wszystkie te właściwości notowane były punktami (od 1—5), których suma rozstrzygała o dobroci i pierwszeństwie narzędzia.

Okazało się jednak, że mimo dosyć równego położenia pola, parcele pojedyńcze różniły się, wskutek długotrwałych deszczów, stanem swej wilgoci. Dla uniknięcia zatem wszelkiej, mimowolnej i losem oznaczonej niesprawiedliwości, wybrano jednę, nieco większą parcelę i na niej wykonywano orkę wszystkich pokolei pługów.

Wypróbowano tym sposobem 36 pługów i w rezultacie przyznano następujące nagrody:

W klasie I.

Za pługi do głębokiej orki (Rayole) zwrotne: Marcinkowi z Mogiły koło Krakowa medal srebrny państwowy i 60 koron w złocie za Rayol do głębokiej orki. Faranowskiemu z Podhajec medal bronzowy państwowy za pług zwrotny. Pawłowi Fröhlichowi ze Starego Sącza medal bronzowy państwowy za pług piątrowy. Dagobertowi Wachtlowi z Wrocławia medal bronzowy Towarzystwa gosp. galicyjsk. za pług balansowy zwrotny.

W klasie II.

Za pługi wieloskibowe: Braciom Eberhardt z Ulm w Wirtembergii dyplom honorowy Tow. gosp. gal. za 2 i 3skibowce. Stefanowi Cegielskiemu z Poznania medal srebrny państwowy za pług N. 0. Umrathowi i Sp. z Bubny koło Pragi medal bronzowy Tow. gosp. gal. za pług 2skibowy.

W klasie III.

Za pługi dla włościan: Pawłowi Fröhlichowi ze Starego Sącza medal srebrny państwowy za pług P. F. 1. M. i Sz. Hapce z Gródka medal bronzowy państwowy za pług dla włościan. Szulakiewiczowi z Bóbrki list pochwalny za pług N. 2 z podrzynaczem.

Fabryki Claytona i inne nie wzięły udziału w konkursie.

Rozdanie nagród odbyło się w niedzielę 24 b. m. w obecności dosyć licznego grona interesowanych.

Przyczynek do teoryi nawożenia kwasem fosfornym.*)

Halle n/S, w maju.

Fizyologia roślin uczy, że fosfór bierze udział przy tworzeniu się proteinów (związków azotowych) w roślinie. Wiadomo z doświadczenia, że nawozy azotowe pędzą wzrost rośliny. Te dwa pierwiastki, t. j. fosfór i azot, niezbędnemi są, aby roślina mogła produkować materye białkowe, a w jakiej mierze oddziaływają one wzajemnie na siebie, najlepiej pouczą o tem cyfry, wyjęte z doświadczeń Adolfa Mayera*), który wykonał analizy żyta (suchego), zasianego na różnych nawozach. Owóż zebrane z parceli, silnie nawiezionej saletrą, zawierało:

	12 maj	24 czerwiec	17 sierpień
Surowe proteiny . .	33·6 %	9·5 %	7·4 %
Węglowodany . . .	29·5	40·5	46·5
Włóknik	14·7	34·0	30·6
Popioły	8·3	5·1	3·9
Woda	13·9	11·9	11·6

Następnie na drugiej parceli, ta sama roślina nawieziona była bogato superfosfatem i kainitem, a rezultaty analiz wykazały:

	12 maj	24 czerwiec	17 sierpień
Surowe proteiny . .	23·4 %	6·5 %	5·5 %
Węglowodany . . .	35·3	38·6	45·6
Włóknik	18·2	39·4	32·1
Popioły	9·3	4·5	3·6
Woda	13·8	11·0	13·2

Saletra więc wpłynęła we wszystkich peryodach wegelacyi na wzrost proteinów, kwas fosforny i kainit zwiększyły do pewnego stopnia ilość popiołów. Godne uwagi są określenia czystego proteinu w stosunku do proteinu surowego w roślinach, zebranych 12 maja przy obu rodzajach nawozu:

	Saletra	Kainit i superfosf.
Surowe proteiny . . .	33·6 %	23·4 %
Czyste proteiny . . .	23·9	16·5

W obu wypadkach czyste proteiny wynoszą około 70% surowych. Jest to uderzające, ponieważ do doświadczeń wybrana była ziemia w kwas fosforny uboga. Wskazuje to, że przy stosunkowo małej ilości kwasu fosfornego, młoda roślina produkuje bardzo szybko materye białkowe, w miarę tego, jak dostarczamy jej azotu (saletra).

Stosunek pomiędzy azotem i kwasem fosfornym w życie, bogato nawiezionem saletrą, nie był inny, jak przy nawiezieniu kainitem i superfosfatem; stąd wniosek, że rośliny nawiezione saletrą silniej wyzyskują kwas fosforny roli i że ziemia nie była tak bardzo wyczerpana, żeby normalnie rozwijająca się w niej roślina brak kwasu fosfornego odczuwać miała. Wskutek tego podobne doświadczenia przeprowadzone były na całkowicie ubogim piasku, raz nawiezionym saletrą, gipsem i kainitem, drugi raz — kwasem fosfornym i kainitem. Rezultaty tych doświadczeń były wyraźne. Saletra chilijska nie działa zupełnie lub bardzo słabo na zwiększenie w roślinie związków azotowych, jeżeli ziemi brak kwasu fosfornego. Zbiór w powyższych obu wypadkach był bardzo niewielki i prawie jednakowy, ponieważ jak w jednym, tak i w drugim razie brakło jednego z niezbędnych dla rośliny pokarmów, a pędzące na wzrost działanie nawozu azotowego, przy braku kwasu

*) Z „Gazety Rolniczej“.

*) „Biedermann's Central-Blatt für Agricultur-Chemie“ rok 1893. Zesz. VIII. Refer. Sachsse.

fosfornego, ustało. Nawet zawartość azotu w roślinach była podobna; z niedostateczną bowiem ilością kwasu fosfornego zabrakło jednocześnie impulsu do fizyologicznego zużytkowania azotu. Dla praktyki wnioski stąd nader pouczające. Jeżeli mamy do czynienia z ziemią w kwas fosforny zasobną, wtedy użycie nawozu azotowego wywrze dobry skutek, gdyż jego podniecające wzrost własności znajdą podporę w zapasie kwasu fosfornego, i otrzymamy w rezultacie bogatą w proteiny roślinę. Odwrotnie znów, na ubogich piaskach dawki nawozów azotowych nie opłacą się nigdy całą siłą wegetacyi, dopóki nawozy te nie zostaną wsparte kwasem fosfornym. Nasze powszechne na piaskach łubiny jako nawóz zielony, o wiele większe przyniosłyby rolnictwu usługi, gdyby jednocześnie z niemi stosowano nawozy fosforowe.

Kwas fosforny tedy niezbędny jest do wytworzenia w roślinie materyj białkowych. Nie idzie jednak za tem, aby zawartość proteinów rosła w roślinie proporcyonalnie do wysokości dawek nawozu fosforowego. Doświadczenia nawet wykazują zupełnie co innego. C. G. Eggertz i C. F. Nilson, przeprowadzali próby nad działaniem rozmaitych fosforanów na torfach gotlandzkich i nad stosunkiem ich do zawartości proteinów w roślinie. Doświadczenia wykonywane były z jęczmieniem „Chevalier" w cylindrach szklannych, napełnionych 13 do 16 kg. ziemi. Oto cyfry:

Żuzle Thomasa

Na hekt. kw. fosf.	% proteinu w ziarnie
0	21·31
50	13·67
100	12·40
150	12·24
200	11·80

Fosforany rozpuszczalne

Na hekt.	% proteinów w ziarnie		
kw. fosf.	Ortofosforany	Metofosforany	Superfosfat
25	17·30	17·57	16·36
50	11·17	11·74	11·67
75	9·57	9·85	8·85
100	8·78	8·54	8·98

Zawartość proteinów w jęczmieniu przy silniejszych dawkach żuzli Thomasa znacznie była większą, niż po użyciu fosforanów rozpuszczalnych. Ze zwiększaniem ilości nawozu fosforowego zawartość proteinów zmniejszała się. Przy najsilniejszem nawiezieniu kwasem fosfornym rozpuszczalnym, ilość proteinów spadła aż do 8·77% suchej substancyi, chociaż przy wszystkich doświadczeniach dodano 25 kg. azotu na hek. w postaci saletry chiljskiej. Widzimy więc ciekawe zjawisko: *na ziemiach ubogich w kwas fosforny umiarkowane dodanie go przy dostatecznej ilości pokarmów azotowych zwiększa ilość proteinów w roślinie; obfitsze zaś użycie kwasu fosfornego ilość tę zmniejsza* (stosunkowo). Są to fakty, które każdy rolnik pod uwagę brać winien i oryentować się w nich w miarę potrzeby. Jako miara wartości działania ważniejszych nawozów fosforowych, niech posłużą ścisłe doświadczenia, wykonane przez N. von Dehn'a z wchodzącemi coraz bardziej w użycie mączkami fosforytowemi, w porównaniu do superfosfatów i żuzli Thomasa*). Użyte do doświadczeń fosforyty należały do formacyi kredowej, które tem się różnią od fosforytów formacyi juralskiej, że podczas gdy w ostatnich kwas fosforny znajduje się w postaci krystalicznej, w pierwszych występuje w formie bezkształtnej (amorfowej). Do doświadczeń, wykonanych w ośmiu jednakowych naczyniach z blachy cynkowanej, użyto piasku, o zawartości 0·0005% kwasu fosfornego, w ilości 143·5 kg. na każde naczynie. Aby doświadczenie jak najbardziej zbliżyć do warunków praktycznych, wszystkie naczynia pogrążone były w ziemi. Obraz całego urządzenia prób i ilości nawozu daje następująca tabelka:

Naczynie	NAWÓZ	Dawka kwasu fosf. grm.	Ogólna dawka nawozu grm.
I	Superfosfat 13% . . .	0·5	3·621
II	Fosforyt 10%	1·0	10·0
III	Fosforyt 23%	1·0	4·347
IV	Fosforyt 25%	1·0	4·0
V	Żuzle Thomasa 22% . .	1·0	4·545
VI	Fosforyt 10%	2·0	20·0
VII	Fosforyt 23%	2·0	8·604
VIII	Fosforyt 25%	2·0	8·0

Rozsianie fosforanów odbyło się w ten sposób, że pewną ilość piasku pomięszano dokładnie z danym nawozem. Nad tą warstwą znajdował się 10-cio centymetrowy, a pod nią 25-centymetrowy słój czystego piasku. Niezbędnych dla razwoju rośliny pokarmów użyto w formie 8 g. siarczanu magnu i 15 g. azotanu potasu. Połowa z tego była użyta bezpośrednio po siewie, jako nawóz pogłówny, a resztę dodawano zwolna w rostworze branej do podlewania wody. W każdem naczyniu na głębokości 2 cm. posiano 100 ziarn owsa o sile kiełkowania równej 99%. Brakujące 8 ziarnek następnie dosadzono. Pierwszy peryod wegetacyi był bardzo pomyślny, w drugim szkodziły zbyt silne deszcze.

Zbiór był następujący: (Tablica I).

Jak widzimy, największy efekt wykazał superfosfat. Działanie fosforytów wzrasta równocześnie z zawartością kwasu fosfornego. Żuzle w działaniu swojem równają się mniej więcej 25% fosforytów. Jak na ogólny zbiór, tak też i na wytwarzanie się ziarna kwas fosforny działa

*) „Biedermann's Central-Blatt für Agricultur-Chemie". Zeszyt IX rok 1893. Refer. Hess.

równie pomyślnie, podczas gdy stosunk części nadziemnych do korzeni jest odwrotnie proporcyonalny do ogólnej ilości zbioru.

Co się tyczy jakości ziarna, to zadawalniająco działa tylko superfosfat. Żuzle i 25 % fosforyt dały ziarno niższej wartości od użytego do siewu, a fosforyty o mniejszej zawartości kwasu fosfornego dawały zawsze ziarno pomarszczone, zabarwione szaro i liche.

Aby się przekonać, że ze zwiększoną produkcyą substancyi roślinnej połączone jest zwiększone użycie kwasu fosfornego, N. v. Dehn określał ilość jego tak w ziarnie, jak w słomie i korzeniach.

Rezultaty wskazuje następująca tablica:

(Tablica II).

Zupełnie równomierne wzrastanie zbioru ze zwiększeniem pobierania kwasu fosfornego, jasno dowodzi zależności wszystkich części rośliny od dostarczanej jego (kw. fosf.) ilości. Wnioskować dalej można, że powiększanie się ogólnej ilości zbioru zależeć też będzie od łatwiejszej lub trudniejszej przyswajalności kwasu fosfornego w użytych nawozach.

W warunkach naturalnych, na roli, stosunki dla fosforytów, wskutek zawartości w niej pewnej ilości kwasu węglanego, będą daleko pomyślniejsze, niż przy powyższych doświadczeniach, gdzie jako medyum użyty był piasek sterylizowany. Naturalnie, na zasadzie wspomnianych prób zalecać można użycie tylko 25 % fosforytów, gdyż, jak widzimy, w skutkach swych okazały się one najlepszemi.

Z rezultatów swoich doświadczeń wyprowadza autor następujące reguły:

1) Użyte fosforyty i żuzle Thomasa przy danych warunkach nie mogą konkurować z superfosfatami.

2) Działanie fosforytów jest wprost proporcyonalne do ilości zawartego w nich kwasu fosfornego.

3) Silniejsze nawiezienie fosforytami podnosi produkcyę, jednakże przy fosforytach mniej procentowych nie w tej mierze, aby je nad wysoko procentowe przekładać było można.

4) Przyswajalność kwasu fosfornego w żuzlach Thomasa większą jest, bądź co bądź, niż nawet w 25 % fosforytach, jednak wyprodukowana substancya roślinna była prawie równa, co, być może, powstało jedynie wskutek specyalnych warunków danego doświadczenia.

Z. Januszewski.

TABLICA I.

Naczynie	N A W Ó Z	Kwas fosf. w nawozie grm.	Z B I Ó R				Ziarno + słoma przy superfosfacie = 100
			Ziarna grm.	Słomy grm.	Korzeni grm.	W sumie grm.	
I	Superfosfat 13%	0·5	39·883	73·76	25·1	138·733	100·0
II	Fosforyt 10%	1 0	11·073	36·2	15·3	60 573	41·5
III	Fosforyt 23%	1·0	17·855	38·5	14·5	70·855	49·6
IV	Fosforyt 25%	1 0	32·210	61·0	20 9	114·110	82·3
V	Żuzle Thomasa 22% . . .	1·0	32·923	57·0	19·7	109·623	79·1
VI	Fosforyt 10%	2·0	17·690	39·7	14 5	71·840	50·4
VII	Fosforyt 23₀/⁰	2·0	24·836	57·5	20·5	102·830	72·4
VIII	Fosforyt 25%	2·0	34·644	61·2	22·0	117·844	84·4

TABLICA II.

Naczynie	Z I A R N O		S Ł O M A		K O R Z E N I E		S U M A	
	Zbiór grm.	Pobrany kw. fosf. grm.	Zbiór grm.	Pobrany kw. fosf. grm.	Zbiór grm.	Pobrany kw. fosf. grm.	Zbiór grm.	Pobrany kw. fosf. grm.
I	39·883	0·316	73·75	0·0566	25·1	0.0483	138·733	0·4179
II	11·073	0·0483	36·2	0·0160	13·3	0·0178	60·573	0·0821
III	17·855	0·0796	38 5	0·0283	14·5	0·0180	70 855	0·1259
IV	32·210	0·143	61·0	0 0342	20·9	0·028	114·110	0·2052
V	32·923	0·165	57·0	0·0318	19·7	0·026	109·623	0·228
VI	17·640	0·089	39·7	0·0235	14·5	0·0188	71·840	0·1313
VII	24·830	0·122	57·5	0·0320	20·5	0·027	102·830	0·181
VIII	34·644	0·187	61·2	0·0358	22·0	0·029	117·844	0·2518

ROZMAITOŚCI.

Naftaliny, znanego powszechnie środka zapobiegawczego przeciw mólom, zaczęto w Anglii używać z wielkim skutkiem do konserwowania drzewa. Międzynarodowe biuro patentów Heinmanna i Spółki w Opolu w ten sposób opisuje użycie tego środka: Drzewo zanurza się w basenie, napełnionym stopioną naftaliną, utrzymywaną stale w temperaturze około 90^0 Celsiusza zapomocą przepuszczania pary wodnej przez żelazne rury, przeprowadzone przez basen. Drzewo pozostaje przez dwie do dwanaście godzin w takiej kąpieli, stosownie do wielkości zanurzonych kawałków, a naftalina wstępuje na miejsce soków drzewnych, do tkanek. Drzewo, w ten sposób nasycone naftaliaą, okazuje się nietylko na długi czas zabezpieczone przed gniciem i butwieniem, ale nie ulega uszkodzeniu od owadów i daje się bardzo łatwo polerować, gdyż pocieranie drzewa suknem wystarcza do wywołania silnego połysku.

Ochrona drzew owocowych przed wróblami. Zdarza się często, iż owoce drzew wiśniowych i czereśniowych ulegają zupełnemu zniszczeniu przez wróble. Ażeby temu zapobiedz, należy kłębek białych nici przerzucać przez drzewo tak długo, aż nićmi temi w różnych kierunkach dosyć gęsto omotanem zostanie. Wróble, zawadziwszy kilkakrotnie skrzydełkami swemi o nitki, unikać będą tych drzew, które opłacą nam sowicie mały stosunkowo wydatek i trud.

Ogłoszenia.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 10/7			Tarnów z dnia 6/7			Rzeszów z dnia			Lwów z dnia 7/7			Wiedeń z dnia 10/7		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	7·30	7·70	—·—	7·10	7·25	—·—	—·—	—·—	—·—	6·25	7·—	—·—	7 10	8 05	—·—
Zyto	6·—	6·30	—·—	6·10	6·20	—·—	—·—	—·—	—·—	5·—	5 50	—·—	5·25	5 80	—·—
Jęczmień	5·—	5·60	—·—	6·15	6·25	—·—	—·—	—·—	—·—	4·50	4·75	—·—	5 40	8 75	—·—
Owies	6 80	7·50	—·—	6·50	6·75	—·—	—·—	—·—	—·—	6·—	6·30	—·—	7 05	7 25	—·—
Groch	9·—	11·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Fasola	8·—	12·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	6 15	6 30	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	8·75	9·60	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Tatarka	6·—	8·—	—·—	7 25	7·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Proso	5·—	6·—	—·—	5·50	6·25	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Jagły	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·35	5 45	—·—
Rzepak	—·—	—·—	stary	10·50	11·50	—·—	—·—	—·—	nowy	8 50	9·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel za 56 kg.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	75·—	80·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Koniczyna n. czerw.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. biała	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Siano z łąk	1 70	2·20	—·—	2·20	2·40	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·40	4·10	—·—
Siano z koniczyny	2 —	2·60	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·30	3·50	—·—
Słoma	1·80	2·—	—·—	1·60	1·70	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·30	2 90	—·—
Kartofle hektolitr	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 75—95°	60 —	79·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	15·25	15 75	—·—	17 80	18·—	—·—
Masło	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.